

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT**

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition 02 juin 2000 (02.06.00)	
Demande internationale no: PCT/FR99/02853	Référence du dossier du déposant ou du mandataire: 61523
Date du dépôt international: 19 novembre 1999 (19.11.99)	Date de priorité: 25 novembre 1998 (25.11.98)
Déposant: REYNAUD, Gérard	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

05 avril 2000 (05.04.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé:  J. Zahra no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

09/83/899  
Translation  
37C1

3761

4

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 61523	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/02853	International filing date (day/month/year) 19 November 1999 (19.11.99)	Priority date (day/month/year) 25 November 1998 (25.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A62B 18/08		
Applicant THOMSOM-CSF SEXTANT		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.  
  
☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

RECEIVED

AUG 21 2001

TECHNOLOGY CENTER R3700

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 05 April 2000 (05.04.00)	Date of completion of this report 13 June 2000 (13.06.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02853

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-7, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-8, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/02853

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Document EP-A-0 686 408 discloses an oxygen mask with a sound capture device as per the preamble to Claim 1.

Document WO-A-97 37724 discloses an oxygen mask with a microphone arranged outside the mask and connected to a horn located inside the mask via a tube. Document US-A-5 195 528 discloses a similar arrangement for monitoring a patient's breathing.

A horn and a microphone are only used in combination when the microphone is quite remote from the source of the sound.

The solution proposed in Claim 1, wherein the microphone is arranged inside the shell of the mask, is not disclosed in the documents cited in the international search report.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/02853

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not outline the relevant prior art set forth in documents EP-A-0 686 408 and WO-A-97 37724 and does not cite these documents.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR 99/02853

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

It would appear that the term "cell", in Claim 6, should be replaced by "capsule".


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

PCT

REC 16 JUN 2000

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 61523	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/02853	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19/11/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 25/11/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A62B18/08		
Déposant THOMSOM-CSF SEXTANT et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li><li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li><li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li><li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li><li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li><li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li><li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li></ul>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 05/04/2000	Date d'achèvement du présent rapport 13.06.2000	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Schut, T  N° de téléphone +49 89 2399 8970	



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02853

**I. Bas du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

**Description, pages:**

1-7                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-8                      version initiale

**Dessins, feuilles:**

1/4-4/4                  version initiale

**2. Les modifications ont entraîné l'annulation :**

- ☐ de la description,    pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins,            feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

**4. Observations complémentaires, le cas échéant :**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02853

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

Nouveauté	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

**voir feuille séparée**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Concernant le point V:** Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

EP 0 686 408 A divulgue un masque inhalateur d'oxygène avec dispositif de prise de son selon le préambule de la revendication 1.

WO 97 37724 A divulgue un masque inhalateur d'oxygène avec un microphone disposé à l'extérieur du masque et relié à un cornet disposé à l'intérieur du masque par un tuyau. US 5 195 528 A divulgue un arrangement similaire destiné à surveiller la respiration d'un patient.

Un cornet et un microphone ne sont utilisés en combinaison que dans le cas où le microphone est à bonne distance de la source du son.

La solution proposée dans la revendication 1 selon laquelle le microphone est disposé à l'intérieur de la calotte du masque n'est pas divulguée dans les documents cités dans le rapport de recherche.

**Concernant le point VII:** Irrégularités dans la demande internationale

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans les documents EP 0 686 408 A et WO 97 37724 A et ne cite pas ces documents.

**Concernant le point VIII:** Observations relatives à la demande internationale

Il semble, que l'expression "cellule" dans la revendication 6 devrait être remplacée par "capsule".

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# PATENT COOPERATION TREATY



## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or Agent's file reference 61523	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/02853	International filing date (day/month/year) 19/11/1999	Priority date (day/month/year) 25/11/1998
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A62B18/08		
Applicant THOMSON-CSF SEXTANT et al.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of 4 sheets including this title page.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings amended during international preliminary examination and/or containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Instruction 607 of PCT Administrative Instructions).</p> <p>These annexes consist of sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priority</li> <li>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</li> <li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Defects in the international application</li> <li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations on the international application</li> </ul>

Date of submission of the international preliminary examination application 05/04/2000	Date of completion of this report 13.06.2000
<p>Name and mailing address of the international preliminary examination application</p> <p> European Patent Office D-80298 Munich Tel. (+ 49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+ 49-89) 2399-4465</p>	<p>Authorized official:</p> <p>Schut, T</p> <p>Tel. No. +49 89 2399 8970</p> <p></p>

**THIS PAGE BLANK (USOTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/FR99/02853

**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn up on the basis of the following points *(the replacement sheets given to the receiving office in response to a request according to Article 14 are considered in the present report as "originally filed" and are not appended to the report since they contain no amendments.)*:

**Description, pages:**

1-7 as originally filed

**Claims, No.:**

1-8 as originally filed

**Drawings, sheets:**

1/4,4/4 as originally filed

2. The amendments have led to the cancellation of:

☐ the description, pages:

☐ the claims, Nos.:

☐ the drawings, sheets:

3. ☐ The present report has been drawn up without considering (some of) the amendments, which have been deemed to have gone beyond the disclosure as filed, as indicated here below (Rule 70.2(c)):

4. Additional observations, if any :

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/FR99/02853

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1. Statement**

Novelty	Yes:	Claims	1-8
	No:	Claims	
Inventive Step	Yes:	Claims	1-8
	No:	Claims	
Industrial Applicability	Yes:	Claims	1-8
	No:	Claims	

**2. Citations and explanations**

**see separate sheet**

**VII. Defects in the international application**

The following defects pertaining to the form or contents of the international application, were noted.

**see separate sheet**

**VIII. Observations on the international application**

The following observations were made on the clarity of the claims, description and drawings, and on whether the claims are based entirely on the description.

**see separate sheet**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT  
SEPARATE SHEET**

International application No. PCT/FR99/02853

5     **On point V:**     Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

10     EP 0 686 408 A discloses an oxygen breathing mask with a sound pick-up device according to the introduction to claim 1.

15     WO 97 37724 A discloses an oxygen breathing mask with a microphone positioned outside the mask and connected to a mouthpiece positioned inside the mask by means of a tube. US 5 195 528 discloses a similar arrangement designed to monitor a patient's respiration.

A mouthpiece and a microphone are used in combination only when the microphone is at the right distance from the source of the sound.

20     The approach proposed in claim 1, according to which the microphone is positioned inside the cap of the mask, is not disclosed in the documents cited in the search report.

25     **On point VII**     Defects in the international application

Contrary to the requirements of rule 5.1 a) ii) PCT, the description does not indicate the state of the relevant prior art explained in the documents and is not cited in the documents. EP 0 686 408 A and WO 97 37724 A and does not cite these documents.

30     **On point VIII**     Observations on the international application

It would seem that the expression "cell" in claim 6 should be replaced by "capsule".

35

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>61523</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 99/ 02853</b>	Date du dépôt international (jour/mois/année) <b>19/11/1999</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>25/11/1998</b>
Déposant <b>THOMSON-CSF SEXTANT et al.</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

### 1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la langue, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ remise ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

☐ remise ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

### 4. En ce qui concerne le titre,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

### 5. En ce qui concerne l'abrégé,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

### 6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

3

☐ Aucune des figures n'est à publier.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Translation of Category of Cited Documents in the attached foreign language Search Report:**

- X:** particularly relevant if taken alone
  - Y:** particularly relevant if combined with another document of the same category
  - A:** relevant to at least one claim or as technological background
  - O:** non-written disclosure
  - P:** intermediate document
  - T:** theory or principle underlying the invention
  - E:** document entitled to a date prior to the filing date but which was not published until the filing date or a later date
  - D:** document cited in the application
  - L:** document cited for other reasons
- 

**&:** member of the same patent family, corresponding document

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Requête internationale No

PCT/FR 99/02853

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A62B18/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A62B A42B H04R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A /	EP 0 686 408 A (BERLIN) 13 décembre 1995 (1995-12-13) colonne 5, ligne 17 - colonne 9, ligne 55; figures	1-8
A /	EP 0 771 577 A (COMASEC INTERNATIONAL SA) 7 mai 1997 (1997-05-07) colonne 5, ligne 57 - colonne 13, ligne 48; figures	1-7
A /	WO 97 37724 A (SAFETY EQUIPMENT AUSTRALIA PTY LTD) 16 octobre 1997 (1997-10-16) page 2, ligne 31 - page 3, ligne 27; figures	1-7
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 février 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/03/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Triantaphillou, P

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No  
PCT/FR 99/02853

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 195 528 A (HOK) 23 mars 1993 (1993-03-23) colonne 2, ligne 56 - colonne 4, ligne 29; figures	1-8
A	US 4 539 983 A (ANGELL) 10 septembre 1985 (1985-09-10) colonne 2, ligne 5 - colonne 4, ligne 11; figures	1-7
A	EP 0 377 316 A (NOETZEL) 11 juillet 1990 (1990-07-11) page 3, ligne 33 - page 7, ligne 39; figures	1

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Requête internationale No

PCT/FR 99/02853

Document brevet cité au rapport de recherche		Date d publication	Membre(s) de la famille d brevet(s)	Date d publication
EP 686408	A	13-12-1995	DE 9409320 U	06-07-1995
			CA 2150752 A	09-12-1995
			US 5572990 A	12-11-1996
EP 771577	A	07-05-1997	FR 2740689 A	09-05-1997
			EP 0776680 A	04-06-1997
			FR 2740690 A	09-05-1997
WO 9737724	A	16-10-1997	AU 2145697 A	29-10-1997
US 5195528	A	23-03-1993	SE 466188 B	13-01-1992
			AU 7247291 A	03-09-1991
			EP 0534975 A	07-04-1993
			SE 9000552 A	17-08-1991
			WO 9112051 A	22-08-1991
US 4539983	A	10-09-1985	CA 1206422 A	24-06-1986
			EP 0101292 A	22-02-1984
			JP 1636016 C	31-01-1992
			JP 2058941 B	11-12-1990
			JP 59064070 A	11-04-1984
			NO 832961 A, B,	20-02-1984
EP 377316	A	11-07-1990	US 4980926 A	25-12-1990
			CA 2005351 A, C	05-07-1990
			ZA 8909661 A	28-11-1990

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION RELATIVE  
A LA PRESENTATION OU A LA TRANSMISSION  
DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

COURTELLEMONT, Alain  
Thomson-CSF Propriété  
Intellectuelle  
Dépt. Brevets  
13, avenue du Prés. Salvador  
Allende  
F-94117 Arcueil Cedex  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 17 décembre 1999 (17.12.99)	<b>NOTIFICATION IMPORTANTE</b>
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 61523	
Demande internationale no PCT/FR99/02853	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19 novembre 1999 (19.11.99)
Date de publication internationale (jour/mois/année) Pas encore publiée	Date de priorité (jour/mois/année) 25 novembre 1998 (25.11.98)
Déposant THOMSOM-CSF SEXTANT etc	

1. La date de réception (sauf lorsque les lettres "NR" figurent dans la colonne de droite) par le Bureau international du ou des documents de priorité correspondant à la ou aux demandes énumérées ci-après est notifiée au déposant. Sauf indication contraire consistant en un astérisque figurant à côté d'une date de réception, ou les lettres "NR", dans la colonne de droite, le document de priorité en question a été présenté ou transmis au Bureau international d'une manière conforme à la règle 17.1.a) ou b).
2. Ce formulaire met à jour et remplace toute notification relative à la présentation ou à la transmission du document de priorité qui a été envoyée précédemment.
3. Un astérisque(\*) figurant à côté d'une date de réception dans la colonne de droite signale un document de priorité présenté ou transmis au Bureau international mais de manière non conforme à la règle 17.1.a) ou b). Dans ce cas, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) qui stipule qu'aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité avant d'avoir donné au déposant la possibilité de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.
4. Les lettres "NR" figurant dans la colonne de droite signalent un document de priorité que le Bureau international n'a pas reçu ou que le déposant n'a pas demandé à l'office récepteur de préparer et de transmettre au Bureau international, conformément à la règle 17.1.a) ou b), respectivement. Dans ce cas, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) qui stipule qu'aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité avant d'avoir donné au déposant la possibilité de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.

<u>Date de priorité</u>	<u>Demande de priorité n°</u>	<u>Pays, office régional ou office récepteur selon le PCT</u>	<u>Date de réception du document de priorité</u>
25 nove 1998 (25.11.98)	98/14854	FR	06 déce 1999 (06.12.99)

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

S. Baharlou

no de téléphone (41-22) 338.83.38

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# TRAITE D'OPERATION EN MATIERE DE BREVETS

WO 00/30716  
PCT/FR99/02853

PCT

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

COURTELLEMONT, Alain  
Thomson-CSF Propriété  
Intellectuelle  
Dépt. Brevets  
13, avenue du Prés. Salvador  
Allende  
F-94117 Arcueil Cedex  
FRANCE

ARRIVÉE T.P.I.

13. JUIN 2000

## AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA COMMUNICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES

(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 juin 2000 (02.06.00)		
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 61523		AVIS IMPORTANT
Demande internationale no PCT/FR99/02853	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19 novembre 1999 (19.11.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 25 novembre 1998 (25.11.98)
Déposant THOMSOM-CSF SEXTANT etc		

1. Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:

AU,JP,US

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

2. Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:

EP,IL

La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).

3. Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le 02 juin 2000 (02.06.00) sous le numéro WO 00/30716

### RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2)

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

### RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1))

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé J. Zahra no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	---

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>A62B 18/08</b>	<b>A1</b>	(11) Numér de publication internationale: <b>WO 00/30716</b> (43) Date de publication internationale: 2 juin 2000 (02.06.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02853</p> <p>(22) Date de dépôt international: 19 novembre 1999 (19.11.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/14854 25 novembre 1998 (25.11.98) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON-CSF SEXTANT [FR/FR]; Aéroport de Villacoublay, F-78140 Vélizy Villacoublay (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): REYNAUD, Gérard [FR/FR]; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Brevets, 13, avenue du Président Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).</p> <p>(74) Mandataire: COURTELLEMONT, Alain; Thomson-CSF Propriété Intellectuelle, Dépt. Brevets, 13, avenue du Prés. Salvador Allende, F-94117 Arcueil Cedex (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: AU, IL, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: OXYGEN INHALER MASK WITH SOUND PICKUP DEVICE

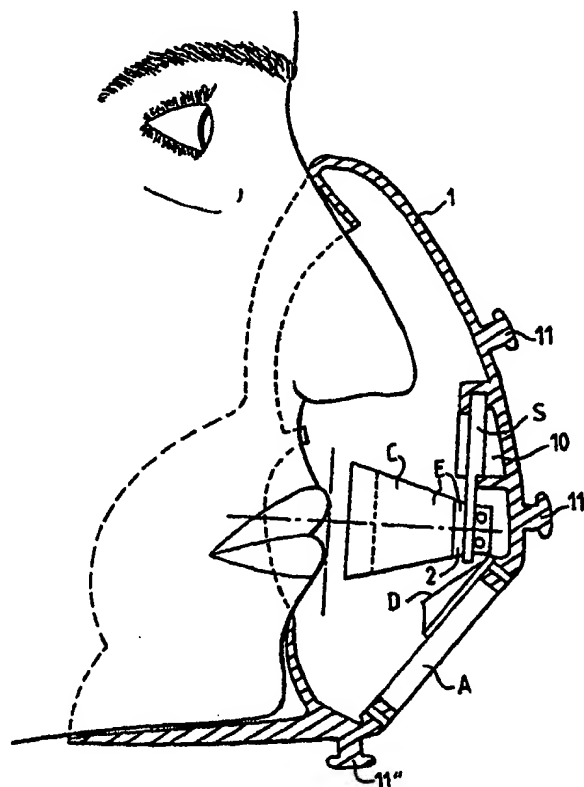
(54) Titre: MASQUE INHALATEUR D'OXYGENE AVEC DISPOSITIF DE PRISE DE SON

## (57) Abstract

The invention concerns oxygen inhaler masks with sound pickup device wherein the microphone capsule (2) of the sound pickup device (E) is arranged at the base of a horn (C) whereof the opening is placed in front of the mask user's mouth. The invention is particularly useful in masks for aeroplane pilots.

## (57) Abrégé

L'invention concerne les masques inhalateurs d'oxygène avec dispositif de prise de son. La capsule microphonique (2) du dispositif de prise de son (E) est disposée à la base d'un cornet (C) dont l'ouverture est placée juste devant la bouche de l'utilisateur du masque. Application, en particulier, dans les masques pour pilotes d'avions.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce			TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	PT	Portugal		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SD	Soudan		
DK	Danemark	LR	Libéria	SE	Suède		
EE	Estonie			SG	Singapour		

## MASQUE INHALATEUR D'OXYGÈNE AVEC DISPOSITIF DE PRISE DE SON.

La présente invention concerne les masques inhalateurs  
5 d'oxygène auxquels est associé un dispositif de prise de son et qui sont  
utilisés, en particulier, par les pilotes d'avions d'armes.

De tels masques sont connus et l'un d'entre eux sera décrit  
dans ce qui suit.

Les masques connus ne donnent pas satisfaction sur le plan  
10 acoustique lorsque les conditions d'utilisation sont mauvaises ou que des  
fonctionnements spécifiques, tels que la reconnaissance vocale, sont à  
mettre en œuvre.

Le but de la présente invention est de perfectionner les  
masques existants afin d'améliorer leurs caractéristiques acoustiques.

15 Ceci est obtenu, en particulier, par modification de la prise de  
son à l'intérieur du masque.

Selon l'invention il est proposé un masque inhalateur d'oxygène  
avec dispositif de prise de son comportant une calotte souple percée d'un  
accès respiratoire et une capsule microphonique disposée au-dessus de  
20 l'accès, caractérisé en ce qu'il comporte un cornet, en ce que ce cornet  
est monté en avant de la capsule, avec son ouverture tournée vers  
l'emplacement où il est prévu que, dans le masque, vienne se positionner  
la bouche du pilote, et, considérant cette position de la bouche, en ce  
que le cornet a son axe qui passe sensiblement par la commissure des  
25 lèvres et son ouverture qui est sensiblement parallèle au plan labial c'est-  
à-dire au plan tangent aux deux lèvres, juste en avant de la bouche.

La présente invention sera mieux comprise et d'autres  
caractéristiques apparaîtront à l'aide de la description ci-après et des  
figures s'y rapportant qui représentent :

- 30
- la figure 1, un masque selon l'art antérieur,
  - la figure 2, un premier masque selon l'invention,
  - la figure 3, un second masque selon l'invention,
  - les figures 4a,4b,5a,5b,5c,5d et 6a,6b des vues d'éléments  
propres au masque selon la figure 3,

- les figures 7 et 8, deux schémas relatifs respectivement aux masques selon les figures 1 d'une part et 2, 3 d'autre part.

Sur les différentes figures les éléments correspondants sont désignés par les mêmes repères.

5 La figure 1 représente, vu de côté, le visage d'un pilote et, plaquée sur ce visage et vue en coupe verticale, la calotte souple 1, en caoutchouc naturel, d'un masque inhalateur d'oxygène. Dans la représentation selon la figure 1, comme d'ailleurs dans celles selon les figures 2 et 3, seule la calotte est vue en coupe. De même sur la figure 1  
10 et sur les figures 2 et 3 la coquille rigide qui recouvre la calotte 1 du côté opposé au visage, n'a pas été représentée pour simplifier le dessin et parce qu'elle n'apporte rien à la compréhension de l'invention.

Par rapport à un plan horizontal qui passerait par la commissure des lèvres du pilote, la calotte est percée d'un trou, A, de 34 mm de  
15 diamètre situé au-dessous de ce plan et comporte un logement, 10, pour capsule microphonique, situé au-dessus de ce plan.

Le trou A constitue l'accès expiratoire de la calotte, il permet le montage d'une soupape d'expiration non représentée. L'accès respiratoire du masque est placé sur le flanc gauche de la calotte.

20 Le logement 10 constitue une sorte de cavité dont les parois forment une première et une seconde excroissance, respectivement sur la paroi externe et sur la paroi interne de la calotte. La première excroissance est fermée tandis que la seconde est percée d'un trou cylindrique. Une capsule microphonique, 2, commercialisée par la société  
25 SILEC sous la référence S4045, est incrustée dans la seconde excroissance où elle se maintient en appui sur les bords du trou cylindrique.

Un ergot 11 perpendiculaire à la paroi externe de la calotte constitue un moyen de maintien de la calotte dans la coquille; l'ergot a  
30 une forme de champignon et la calotte se trouve plaquée contre la surface interne de la coquille avec la tige du "champignon" qui passe par un trou de la coquille et la tête du "champignon" qui se trouve plaquée contre la surface externe de la coquille. Cet ergot, comme d'ailleurs les

parois du logement 10, est réalisé dans la même matière que le reste de la calotte.

Le montage selon la figure 1 présente différents défauts, en particulier : trop grande sensibilité aux bruits parasites, bande passante  
5 réduite et non plate au-delà de 4 kHz, tendance à la saturation acoustique lorsque le pilote parle à haute voix....

Dans une première mise en œuvre du masque selon l'invention il a été proposé d'améliorer le fonctionnement acoustique, tout en conservant la calotte d'origine. Pour cela, en particulier, une recherche de  
10 capsules microphoniques plus performantes a été tout naturellement effectuée mais surtout la position de la capsule dans la calotte a été repensée, des moyens ont été mis en œuvre pour concentrer les émissions acoustiques utiles sur la capsule et d'autres moyens ont été prévus pour limiter les phénomènes pouvant entraîner la saturation de la  
15 capsule et pour limiter les bruits liés au casque tels que les bruits d'ouverture et de fermeture des clapets et soupapes d'admission d'oxygène et d'expiration.

La figure 2 ne se distingue de la figure 1 qu'en ce qui concerne la partie microphonique. En effet la calotte 1 reste inchangée mais la  
20 capsule microphonique ne se trouve plus incrustée dans le logement 10 ; à sa place une pièce d'adaptation S pénètre pour partie dans le logement où elle se trouve coincée ; la partie de la pièce S à l'extérieur du logement présente un bras au bout duquel est monté un ensemble microphonique, E, avec un cornet C et, à l'arrière du cornet, une chambre acoustique G  
25 dont la paroi latérale est percée de trous. A l'intérieur de la chambre est disposée une capsule microphonique, 2, commercialisée par la société PANASONIC sous la référence WM53 ; les trous percés dans la chambre assurent un meilleur fonctionnement de la capsule en réalisant un filtrage passe-haut avec une fréquence de coupure de l'ordre de 100 Hz.

Il est à noter que l'axe du cornet, représenté par un trait d'axe  
30 sur la figure 2, passe sensiblement par la commissure des lèvres du pilote et que l'ouverture du cornet est située dans un plan sensiblement parallèle au plan labial c'est-à-dire au plan tangent aux deux lèvres, juste

en avant de la bouche ; le plan labial est perpendiculaire au plan de la figure 2, sa trace dans le plan de la figure 2 a été dessinée en trait d'axe.

Afin de limiter l'arrivée, dans la capsule, de bruits perturbateurs provoquée par l'ouverture de la soupape d'expiration disposée dans l'accès A, lorsque l'utilisateur parle, un déflecteur, D, constitué par une plaque en aluminium, est interposé entre l'emplacement de la capsule 2 et l'accès A ; cette plaque est vissée dans la calotte 1 au niveau de son arrête supérieure située un peu au-dessus de l'accès A.

Une deuxième mise en œuvre du masque selon l'invention est illustrée par la figure 3. Il ne s'agit plus, ici, d'un masque, d'après l'art antérieur, adapté selon l'invention, mais d'un masque spécialement conçu pour la mise en œuvre de l'invention.

La calotte souple 1 a été réétudiée :

- le logement 10 a été réduit en volume et ne forme plus une excroissance sur la paroi externe de la calotte; cette réduction de volume du logement 10 permet d'augmenter l'espace disponible vers le fond du masque, ce qui autorise un placement optimal de l'ensemble microphonique dans l'axe de la bouche et permet de proposer des cornets amovibles réalisés en différentes tailles, c'est-à-dire en différentes hauteurs de cornet, afin de positionner l'ouverture du cornet en tenant compte de la morphologie du bas du visage de l'utilisateur du masque. Dans l'exemple décrit le cornet est proposé en quatre hauteurs différentes comprises entre 10 et 18 mm ; l'objectif visé est de rendre la distance lèvres-cornet aussi petite que le permet la condition de "non-gêne" qui veut que les lèvres ne soient jamais en contact avec le cornet; sur la figure 3 cette possibilité de choisir entre plusieurs hauteurs de cornets a été illustrée par un premier cornet en trait plein, adapté à la position des lèvres de l'utilisateur et un deuxième cornet en retrait du premier et dont l'avant est dessiné en trait interrompu.
- six ergots supplémentaires, dont deux 11' et 11" apparaissent sur la figure 3, ont été ajoutés ; ces six ergots



ont la même forme et la même constitution que l'ergot 11 et, comme lui, sont perpendiculaires à la face externe de la calotte. Les ergots 11 et 11' sont situés de part et d'autre de l'accès A; deux des quatre autres ergots sont situés sur le flanc gauche de la calotte, de part et d'autre de l'accès respiratoire tandis que les deux derniers ergots sont situés sur le flanc droit de la calotte, en symétrie des deux ergots du flanc gauche. Ces ergots supplémentaires permettent d'améliorer le maintien de la calotte à l'intérieur de la coquille, de réduire les vibrations parasites basses fréquences de la calotte et donc les perturbations qu'elles amènent dans la capsule microphonique, en particulier lorsque l'utilisateur du masque parle.

La réduction du volume du logement 10 a entraîné une réduction correspondante de la partie de la pièce d'adaptation S qui pénètre dans le logement 10. Les figures 4a, 4b montrent cette pièce d'adaptation vue de dessus et vue de côté, avec une partie supérieure en cuvette et une partie inférieure percée d'un trou cylindrique.

L'ensemble microphonique E est pratiquement inchangé ; il faut noter toutefois l'adjonction d'un écran acoustique, F, au niveau de l'ouverture du cornet ; cet écran acoustique est constitué par un fin treillis métallique en acier inoxydable; il est à noter que l'écran acoustique peut être constitué, de façon classique, de mousse ou de tissu mais que ces matières sont moins bien adaptées à l'utilisation dans un masque. Les figures 5a, 5b, 5c sont relatives à cet ensemble microphonique qui comporte : le cornet, référencé C, avec l'écran acoustique, référencé F, et la chambre acoustique, référencée G, avec sa partie avant qui constitue le logement pour capsule microphonique et sa partie arrière percée latéralement de trous. La figure 5a est une vue longitudinale en coupe du cornet C avec l'écran F. La figure 5b est une vue, également en coupe longitudinale, de la chambre acoustique G ; cette figure montre une rainure circulaire, T, qui entoure la chambre G dans sa partie avant et qui sert de logement à un joint torique, non représenté ; ce joint torique est destiné à assurer une bonne liaison mécanique cornet-chambre après

emboîtement de ces deux pièces l'une dans l'autre. Cette solution autorise un montage-démontage aisé, sans outil, du cornet, pour les opérations de maintenance. Il est à noter par ailleurs que comme le montre la figure 5c, le cornet a une ouverture de section elliptique dont la plus grande dimension est parallèle à la commissure des lèvres de l'utilisateur

La figure 5d est une vue, en coupe, perpendiculaire à l'axe du cornet, relative à l'ensemble microphonique dans le cas où cet ensemble ne comporte pas, à la base du cornet, une seule capsule microphonique mais deux capsules, 2,2'; cela est possible du fait de la petite taille des capsules employées. Les deux capsules sont montées côte à côte dans un espace dont la plus grande dimension est horizontale et parallèle à la commissure des lèvres de l'utilisateur. Il est à noter que les figures 5a,5b,5c sont les mêmes pour un ensemble microphonique à une seule capsule et pour un ensemble microphonique à deux capsules; il est également à noter que dans le cas de deux capsules, chaque capsule est reliée à l'électronique de bord par une paire de fils différente, ceci permet, dans certaines applications, d'avoir une capsule de rechange pour le cas où la capsule habituellement utilisée tomberait en panne et, dans d'autres applications, de dédier l'une des deux capsules à un système à commande vocale. Bien entendu dans le cas d'un ensemble microphonique à deux capsules la pièce d'adaptation 5 selon les figures 4a,4b doit être modifiée : sa partie inférieure percée d'un trou doit être élargie et le trou agrandi pour que puisse y être introduite la partie arrière de l'ensemble microphonique E.

Le déflecteur D a été amélioré : ce n'est plus une pièce pratiquement plate mais une pièce galbée mieux adaptée à son rôle d'écran acoustique. Sur la figure 3 le déflecteur D est vu de côté ; deux figures, 6a et 6b, montrent à nouveau le déflecteur mais vu respectivement de dessus et de côté, avec cette seconde vue de côté qui est à angle droit par rapport à la première et qui est prise du côté de la calotte 1 situé en dessous du déflecteur. Sur la figure 6a apparaissent trois trous qui permettent la fixation par vis du déflecteur dans la calotte 1 ; ces trous sont répartis sur une demi-collerette plate dont le bord

concave constitue le bord convexe d'une partie bombée en forme de croissant.

Les figures 7 et 8 sont deux représentations de type schéma-bloc relatives respectivement à un masque selon l'art antérieur et selon l'invention. Dans le cas de la figure 7, avec un masque de pilote équipé d'une capsule microphonique SILEC S4045, les signaux fournis par la capsule sont d'un niveau très faible et nécessitent d'être amplifiés dans un pré-amplificateur avant d'être transmis, via un câble de raccordement K muni d'un connecteur J, vers l'électronique de bord de l'avion ; il est à noter que le connecteur utilisé pour les masques de pilote est un connecteur largable en ce sens que les deux prises complémentaires, l'une mâle, l'autre femelle, qui le composent, se séparent en cas de forte traction sur le câble de raccordement. Dans le cas de la figure 8, avec un masque de pilote équipé d'une capsule microphonique PANASONIC WM53, les signaux fournis par la capsule sont d'un niveau suffisant pour ne pas nécessiter de pré-amplificateur entre la capsule et le câble de raccordement K muni de son connecteur largable J.

La présente invention n'est pas limitée aux exemples décrits mais concerne tous les masques inhalateurs munis d'un dispositif microphonique avec cornet dont l'ouverture est placée devant la bouche du pilote.

## REVENDICATIONS

1. Masque inhalateur d'oxygène avec dispositif de prise de son comportant une calotte souple (1) percée d'un accès expiratoire (A) et  
5 une capsule microphonique (2) disposée au-dessus de l'accès, caractérisé en ce qu'il comporte un cornet (C), en ce que ce cornet est monté en avant de la capsule, avec son ouverture tournée vers l'emplacement où il est prévu que, dans le masque, vienne se positionner la bouche du pilote, et, considérant cette position de la bouche, en ce que le cornet a son axe  
10 qui passe sensiblement par la commissure des lèvres et son ouverture qui est sensiblement parallèle au plan labial c'est-à-dire au plan tangent aux deux lèvres, juste en avant de la bouche.

2. Masque selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture du cornet (C) est de forme elliptique avec la plus grande  
15 dimension de l'ellipse qui est parallèle à la commissure des lèvres.

3. Masque selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cornet (C) comporte un écran acoustique (F) disposé dans son ouverture.

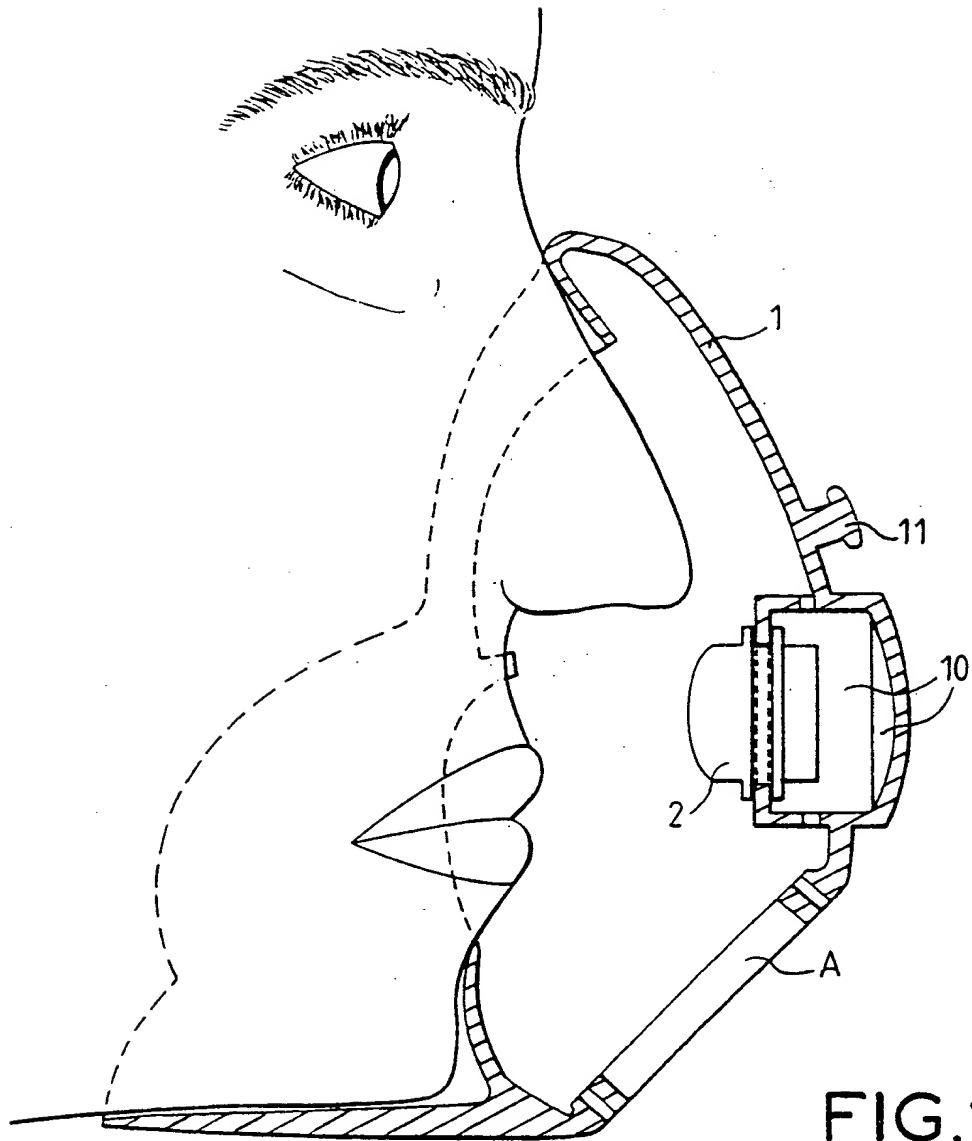
4. Masque selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'écran (F) est constitué par un treillis métallique.

20 5. Masque selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un déflecteur (D) solidaire de la calotte et disposé entre la capsule (2) et l'accès expiratoire (A).

6. Masque selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un câble (K) et une des deux prises  
25 complémentaires d'un connecteur largable (J), branchée sur une première extrémité du câble, caractérisé en ce que la seconde extrémité du câble est directement branchée sur la cellule (2).

7. Masque selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs ergots (11, 11', 11'') solidaires de la calotte (1) et  
30 montés sensiblement perpendiculairement à la face externe de la calotte.

8. Masque selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une capsule microphonique supplémentaire (2') et en ce que les deux capsules (2,2') sont montées côte à côte à la base du cornet.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

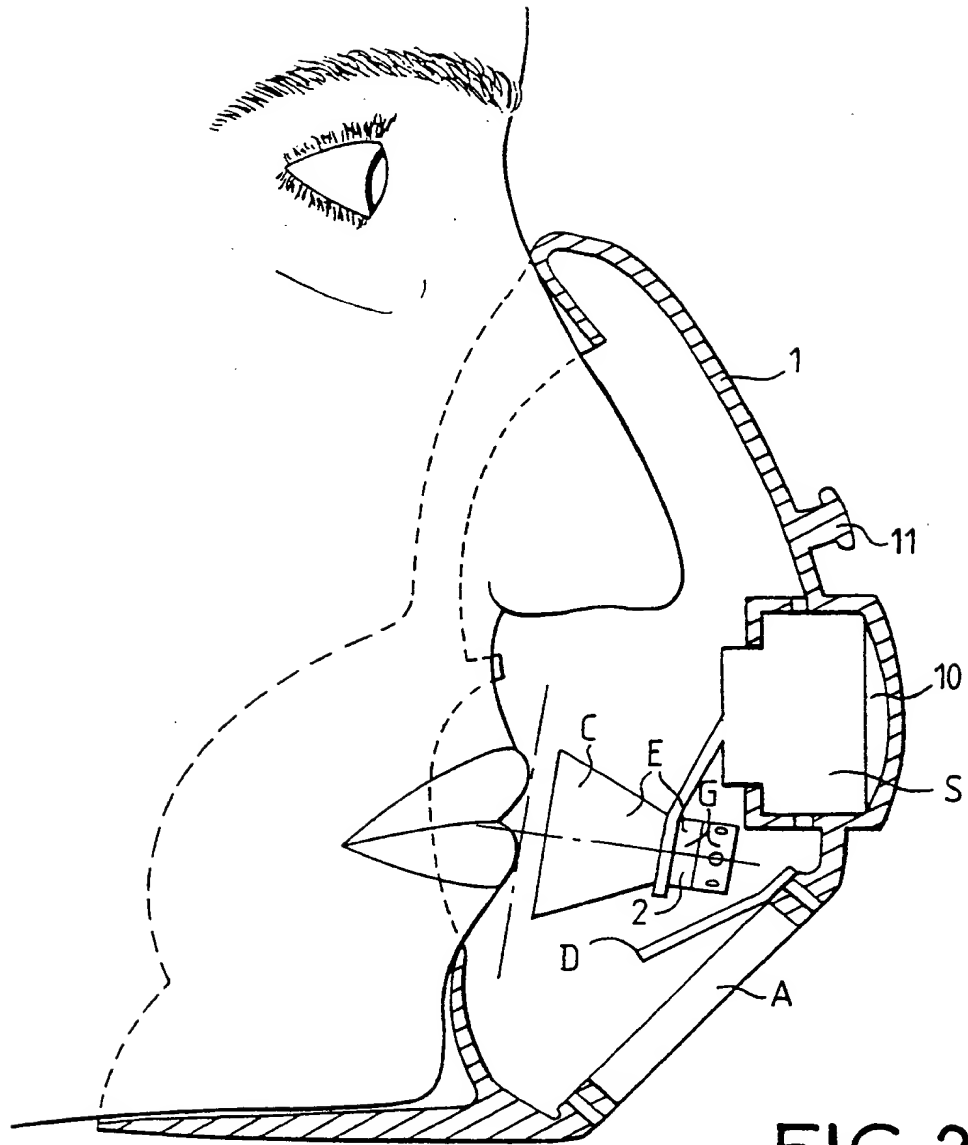


FIG. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



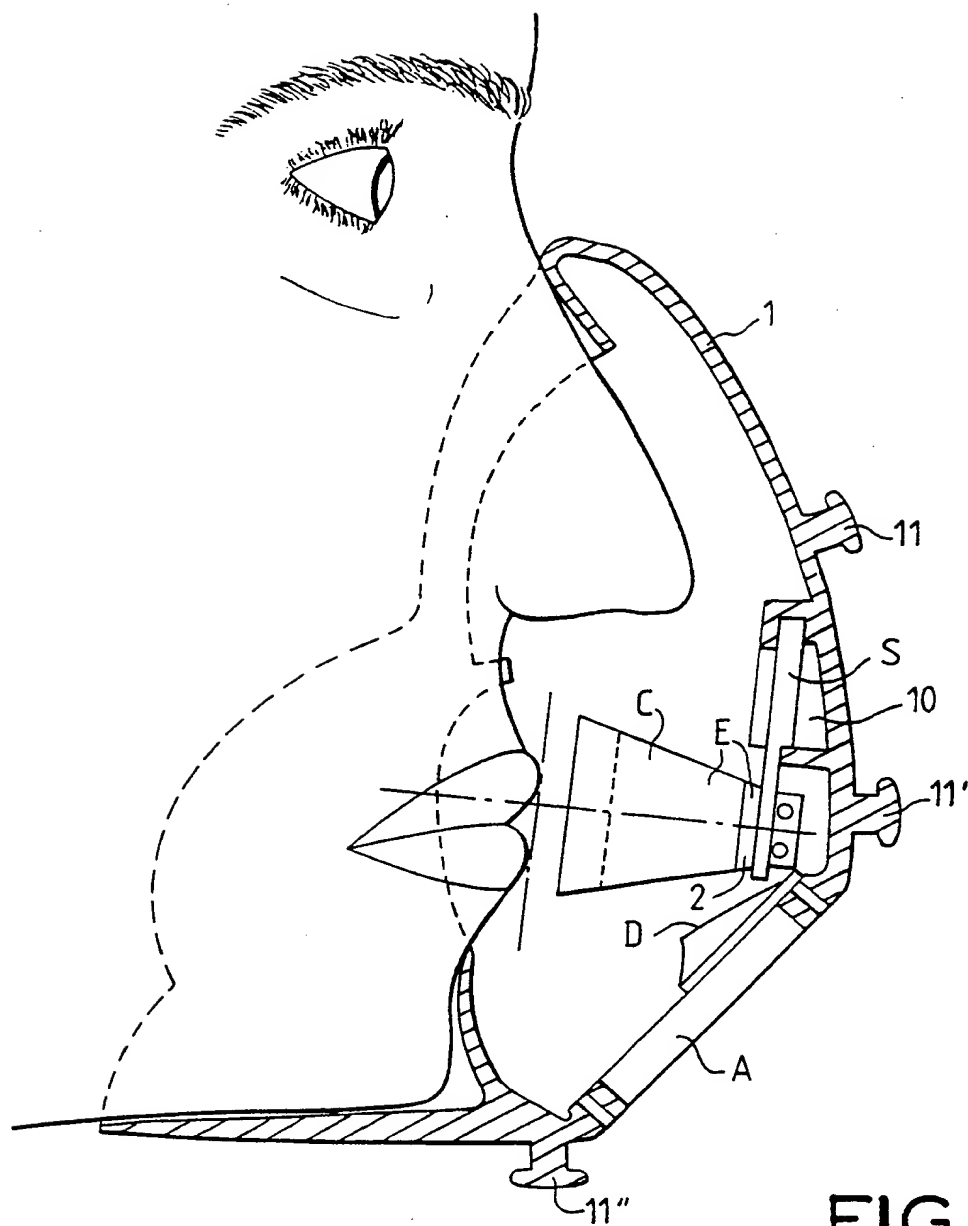


FIG. 3

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

4/4

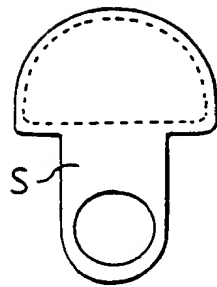


FIG. 4a



FIG. 4b

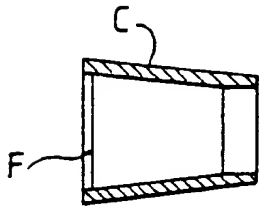


FIG. 5a

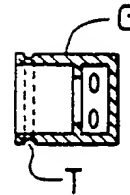


FIG. 5b

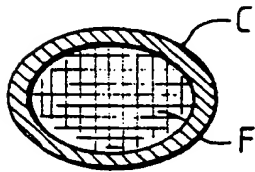


FIG. 5c

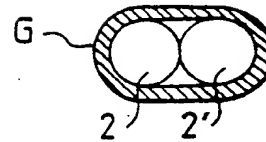


FIG. 5d

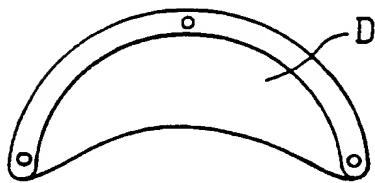


FIG. 6a



FIG. 6b

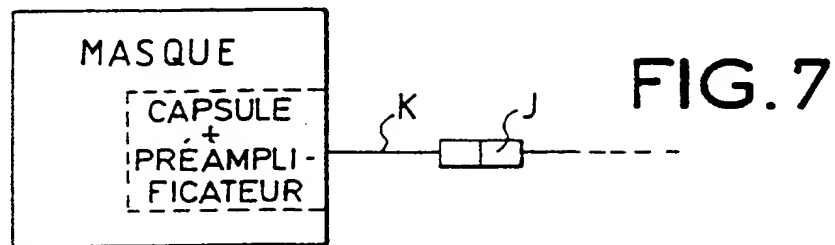


FIG. 7

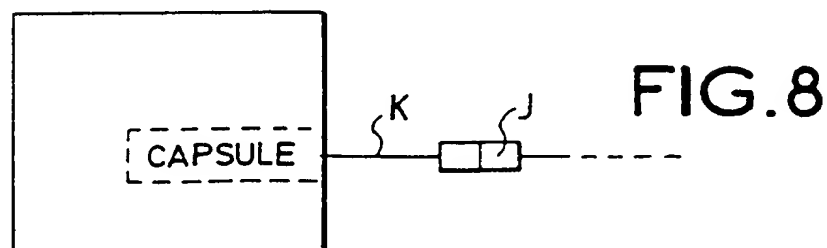


FIG. 8

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 99/02853

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A62B18/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A62B A42B H04R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 686 408 A (BERLIN) 13 December 1995 (1995-12-13) column 5, line 17 -column 9, line 55; figures ---	1-8
A	EP 0 771 577 A (COMASEC INTERNATIONAL SA) 7 May 1997 (1997-05-07) column 5, line 57 -column 13, line 48; figures ---	1-7
A	WO 97 37724 A (SAFETY EQUIPMENT AUSTRALIA PTY LTD) 16 October 1997 (1997-10-16) page 2, line 31 -page 3, line 27; figures ---	1-7
A	US 5 195 528 A (HOK) 23 March 1993 (1993-03-23) column 2, line 56 -column 4, line 29; figures ---	1-8
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 February 2000

Date of mailing of the international search report

01/03/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Triantaphyllou, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02853

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 539 983 A (ANGELL) 10 September 1985 (1985-09-10) column 2, line 5 -column 4, line 11; figures -----	1-7
A	EP 0 377 316 A (NOETZEL) 11 July 1990 (1990-07-11) page 3, line 33 -page 7, line 39; figures -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02853

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 686408 A	13-12-1995	DE 9409320 U CA 2150752 A US 5572990 A	06-07-1995 09-12-1995 12-11-1996
EP 771577 A	07-05-1997	FR 2740689 A EP 0776680 A FR 2740690 A	09-05-1997 04-06-1997 09-05-1997
WO 9737724 A	16-10-1997	AU 2145697 A	29-10-1997
US 5195528 A	23-03-1993	SE 466188 B AU 7247291 A EP 0534975 A SE 9000552 A WO 9112051 A	13-01-1992 03-09-1991 07-04-1993 17-08-1991 22-08-1991
US 4539983 A	10-09-1985	CA 1206422 A EP 0101292 A JP 1636016 C JP 2058941 B JP 59064070 A NO 832961 A,B,	24-06-1986 22-02-1984 31-01-1992 11-12-1990 11-04-1984 20-02-1984
EP 377316 A	11-07-1990	US 4980926 A CA 2005351 A,C ZA 8909661 A	25-12-1990 05-07-1990 28-11-1990

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der Internationale No

PCT/FR 99/02853

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A62B18/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A62B A42B H04R

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 686 408 A (BERLIN) 13 décembre 1995 (1995-12-13) colonne 5, ligne 17 -colonne 9, ligne 55; figures	1-8
A	EP 0 771 577 A (COMASEC INTERNATIONAL SA) 7 mai 1997 (1997-05-07) colonne 5, ligne 57 -colonne 13, ligne 48; figures	1-7
A	WO 97 37724 A (SAFETY EQUIPMENT AUSTRALIA PTY LTD) 16 octobre 1997 (1997-10-16) page 2, ligne 31 -page 3, ligne 27; figures	1-7

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 février 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/03/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Triantaphillou, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

PCT/FR 99/02853

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 195 528 A (HOK) 23 mars 1993 (1993-03-23) colonne 2, ligne 56 -colonne 4, ligne 29; figures	1-8
A	US 4 539 983 A (ANGELL) 10 septembre 1985 (1985-09-10) colonne 2, ligne 5 -colonne 4, ligne 11; figures	1-7
A	EP 0 377 316 A (NOETZEL) 11 juillet 1990 (1990-07-11) page 3, ligne 33 -page 7, ligne 39; figures	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Denomination internationale No

PCT/FR 99/02853

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 686408 A	13-12-1995	DE 9409320 U CA 2150752 A US 5572990 A	06-07-1995 09-12-1995 12-11-1996
EP 771577 A	07-05-1997	FR 2740689 A EP 0776680 A FR 2740690 A	09-05-1997 04-06-1997 09-05-1997
WO 9737724 A	16-10-1997	AU 2145697 A	29-10-1997
US 5195528 A	23-03-1993	SE 466188 B AU 7247291 A EP 0534975 A SE 9000552 A WO 9112051 A	13-01-1992 03-09-1991 07-04-1993 17-08-1991 22-08-1991
US 4539983 A	10-09-1985	CA 1206422 A EP 0101292 A JP 1636016 C JP 2058941 B JP 59064070 A NO 832961 A,B,	24-06-1986 22-02-1984 31-01-1992 11-12-1990 11-04-1984 20-02-1984
EP 377316 A	11-07-1990	US 4980926 A CA 2005351 A,C ZA 8909661 A	25-12-1990 05-07-1990 28-11-1990

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**